

## 4 月度 マンスリーテスト

### 予想問題

# 6 年 算 数

(時間.....50 分)

今回の偏差値アップのポイント  
は、比を使いこなすことです！  
そのためには、まず比の関係を  
見つけて、それを①や②などの  
記号を使って図やグラフに  
かき込み、出来上がった図や  
グラフをよく見て、式を立てる、  
の流れで進めましょう。頭の中  
だけで考えるよりもずっと解き  
やすくなりますよ！頑張ってく  
ださい。応援しています！



① 次の  にあてはまる数を求めなさい。

(1)  $\{414 - (63 + 24 \times 3 - 65 \div 13)\} \div 4 + 21 =$

(2)  $(2\frac{2}{5} + \text{  } \times 1\frac{2}{3}) \div 3.4 = 2\frac{2}{3}$

(3)  $2\frac{1}{3} + 3\frac{1}{6} + 4 + \dots + 27\frac{1}{3} + 28\frac{1}{6} + 29 =$

(たさされている数はきまりにしたがって並んでいます。)

② 次の  にあてはまる数を求めなさい。

(1) ある仕事をするのに A 君 1 人ですると 54 日かかり, A 君と B 君の 2 人ですると 36 日かかります。この仕事を B 君 1 人ですると  日かかります。

(2) りんご 5 個とみかん 13 個を買って 1036 円をはらいました。りんご 1 個の値段は, みかん 2 個の値段よりも 14 円高くなっています。りんご 1 個の値段は  円です。

(3) 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 の 7 枚のカードから 3 枚を選んで並べ, 3 けたの整数をつくる時, 偶数は全部で  通りつくることができます。

(4) 水が 840L 入っている水そうがあります。いま, 毎分 15L ずつ水を入れながら同時に 4 台のポンプで毎分きまった量の水をくみ出すと, 水そうは 24 分後に空になります。もし, 毎分 15L ずつ水を入れながら同時に 6 台のポンプで毎分きまった量の水をくみ出すと, 水そうは  分後に空になります。

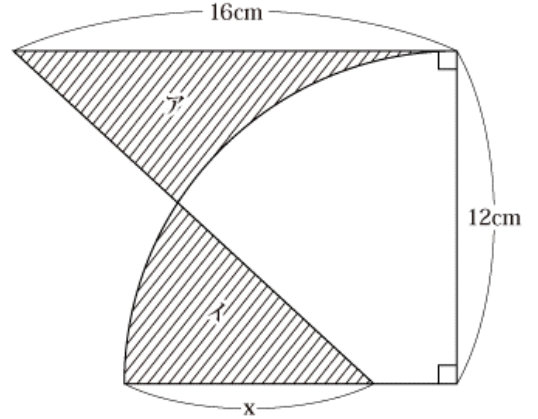
(5) 長さ 180m で時速 108km の特急電車が、長さ 240m の貨物列車とすれちがい始めてからすれちがい終わるまでに 8.4 秒かかります。もし、特急電車が貨物列車と同じ方向に速さを変えずに進むと、追い越し始めてから追い越し終わるまでに  秒かかります。

(6) みずきさんは、ある本を 1 日目に全体の  $\frac{3}{16}$  を読み、2 日目には残りの  $\frac{1}{3}$  を読み、3 日目に 100 ページを読んだところ、残りは 186 ページでした。この本は全部で  ページあります。

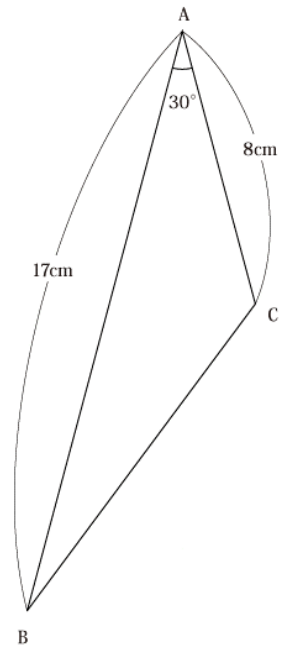
(7) 姉と妹がそれぞれ何枚かの折り紙を持っています。まず、姉が妹の持っている折り紙と同じ枚数の折り紙を妹に渡しました。つぎに、妹がそのとき姉が持っている折り紙と同じ枚数の折り紙を姉に渡したところ、2 人が持っている折り紙は 56 枚ずつになりました。はじめに姉が持っていた折り紙は  枚です。

③ 次の問いに答えなさい。円周率の値が必要なときは、3.14 として計算しなさい。

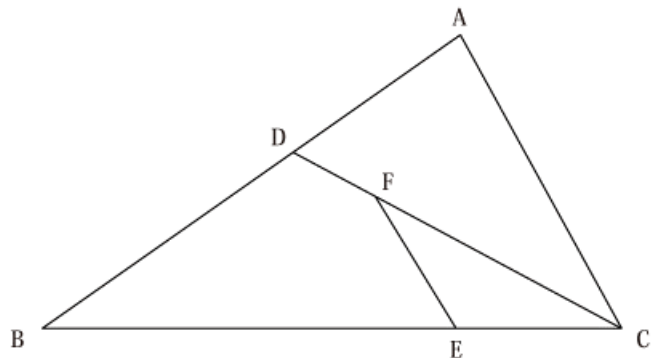
- (1) 右の図は、おうぎ形と台形を重ねたもので、2つの斜線部分、アとイの面積は等しくなっています。このとき  $x$  の長さは何 cm ですか。



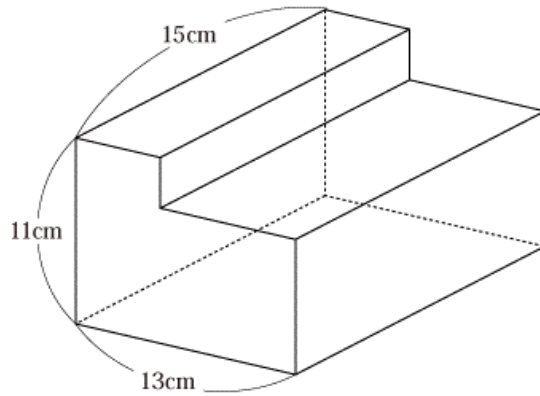
- (2) 右の図の三角形 ABC の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。



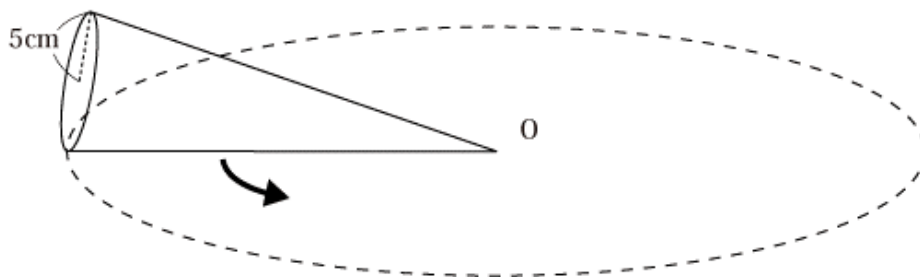
- (3) 右の図のような三角形 ABC があり、 $AD : B = 2 : 3$ ,  $BE : EC = 5 : 2$ ,  $CF : FD = 3 : 1$  です。このとき、三角形 CEF の面積は三角形 ABC の面積の何倍ですか。



- (4) 下の図は、2個の直方体を組み合わせた立体の見取り図で、この立体の表面積は  $958 \text{ cm}^2$  です。この立体の体積は何  $\text{cm}^3$  ですか。



- (5) 底面の円の半径が  $5\text{cm}$  の円すいを、 $O$  を中心として矢印の向きに転がしたところ、円すいはちょうど6回転して元の位置にもどり、下の図のような円をえがきました。この円すいの表面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。



□4 A, B, C, D, E, F, G, H, I の 9 人が旅行に行き, 3 人部屋と 6 人部屋に分かれて泊まることになりました。次の問いに答えなさい。

(1) 9 人の泊まり方は全部で何通りありますか。

(2) A と B が同じ部屋に泊まることにすると, 9 人の泊まり方は全部で何通りありますか。

5  $N$  は 3 以上の整数とし,  $N$  角形の対角線の本数を  $[N]$  と表します。例えば,  $[3] = 0$ ,

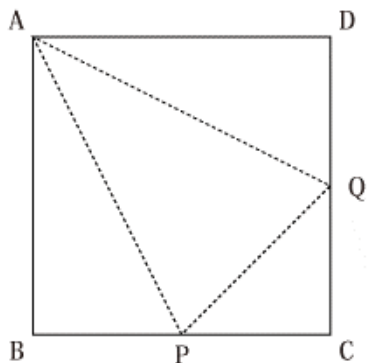
$[4] = 2$  です。次の問いに答えなさい。

(1)  $[A] = 27$  が成り立つとき,  $A$  の値を求めなさい。

(2)  $[B+1] - [B] = 2020$  が成り立つとき,  $B$  の値を求めなさい。



⑥ 下の図は1辺の長さが6cmの正方形で、点P、Qはそれぞれ辺BC、辺CDの真ん中の点です。次の問いに答えなさい。円周率は3.14とします。



(1) AP, PQ, QA を折り目として正方形を折り、3点B, C, Dが1点に集まるようにして三角すいをつくる時、その三角すいの体積は何 $\text{cm}^3$ ですか。

(2) (1)でつくった三角すいにおいて、三角形APQを底面としたときの高さは何cmですか。

(3) 三角形APQを、辺CDを軸として1回転させてできる立体の体積は何 $\text{cm}^3$ ですか。

7 A市とB市をつなぐ高速道路があります。高速道路のとなりに一般道路も通っており、どちらの道を選んでも目的地までの距離は同じです。高速道路が渋滞していないとき高速道路を使うと、一般道路の3倍の速さで走れます。しかし、高速道路に渋滞している区間があると、そこでは渋滞していないときの5分の1の速さになります。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 2台の車、P、QがA市を同時に出発し、Pは高速道路を使い、Qは一般道路を使ってB市に向かいました。A市から15kmのC地点までは高速道路に渋滞もなく、PがC地点を通過してから24分後に、QがC地点を通過しました。Qの速さは時速何kmですか。

(2) (1)のC地点を過ぎた後で高速道路に渋滞をしている区間があり、PとQの2台は同時にB市に着きました。渋滞していた区間の距離は、A市からB市までの距離の何%にあたりますか。

(3) Pは帰りも高速道路を使いました。帰りに渋滞していた区間の距離はB市からA市までの距離の20%で、かかった時間は行きよりも36分短くなりました。行きも帰りも高速道路の距離は変わらないとき、A市からB市までの距離は何kmですか。